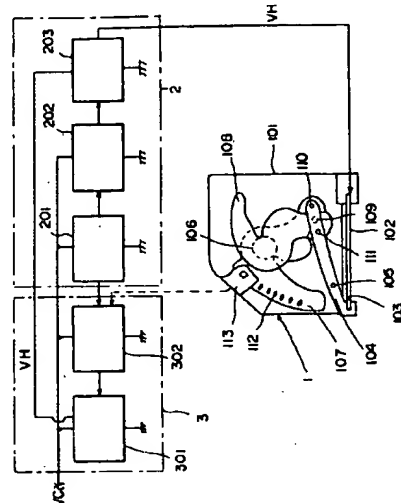


**(54) SHUTTER DEVICE FOR ELECTROSTRICTIVE ELEMENT DRIVING TYPE CAMERA**

- (11) 5-232544 (A) (43) 10.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-72448 (22) 21.2.1992  
 (71) COPAL CO LTD(1) (72) KIYOSHI TOMA(1)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G03B9/24, G03B9/62

**PURPOSE:** To prevent the depolarization of an electrostrictive element in a long shutter time in a shutter device for an electrostrictive element driving type camera.

**CONSTITUTION:** The shutter device for the electrostrictive element driving type camera is provided with sectors 107 and 108 which control the exposure of the camera and a shutter mechanism part 1 including the electrostrictive element 102 for actuating the sectors 107 and 108. A driving control part 2 is connected to the mechanism part 1 so as to supply specified driving voltage VH in accordance with the specified shutter time and drive the element 102. A voltage control part 3 is connected to the driving control part 2, and the driving voltage VH is restrained more in the case of the long shutter time than in the case of short shutter time.



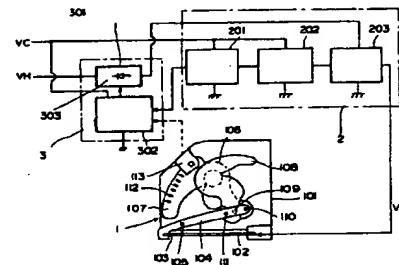
201: photometry circuit, 202: opening/closing circuit, 203: driving circuit, 301: variable boosting circuit, 302: adjustment circuit

**(54) SHUTTER DEVICE FOR ELECTROSTRICTIVE ELEMENT DRIVING TYPE CAMERA**

- (11) 5-232545 (A) (43) 10.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-72449 (22) 21.2.1992  
 (71) COPAL CO LTD (72) KIYOSHI TOMA  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G03B9/24, G03B9/62

**PURPOSE:** To prevent the depolarization of an electrostrictive element which is used as the driving source of a shutter device for a camera.

**CONSTITUTION:** The shutter device for the camera is constituted of a shutter mechanism part 1, a driving control part 2 and a voltage control part 3. The mechanism part 1 is provided with sectors 107 and 108 which control the exposure of the camera and the electrostrictive element 102 for actuating the sectors 107 and 108. The driving control part 2 supplies specified driving voltage VH in accordance with the specified shutter time to drive the element 102. The voltage control part 3 is provided with a constant-voltage element 303 for restricting the driving voltage VH. By switching the constant-voltage element, the driving voltage is restrained more in the case of the long shutter time than in the case of short shutter time.



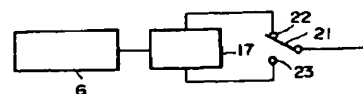
201: photometry circuit, 202: opening/closing circuit, 203: driving circuit, 301: switching circuit, 302: time detection circuit

**(54) CAMCORDER**

- (11) 5-232546 (A) (43) 10.9.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-72611 (22) 21.2.1992  
 (71) SONY CORP (72) SHIGERU MORI  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. G03B11/04, G11B31/00, H04N5/225, H04N5/782

**PURPOSE:** To automatically open/close a lens cover, to improve operability and to prevent erroneous video recording in a state where the lens cover is closed by opening/closing the lens cover by interlocking with a mode changeover switch.

**CONSTITUTION:** A camcorder having a camera lens part installed in the front part of a VTR main body and the switch 21 for changing over to a camera mode and a VTR mode is provided with the lens cover 6 as a covering means installed in front of a camera lens part so that it can be opened/closed, and a motor 17 as a driving means for driving and opening/closing the cover 6 by interlocking with the switch 21. When the switch is changed over to the camera mode, the motor 17 is rotated for a fixed time to open the cover 6 by interlocking with changing over the mode. Since the cover 6 is opened/closed by interlocking with the changeover of the switch 21, the cover 6 is easily opened/closed. Then, looking in a view finder or erroneous video recording in the state where the cover 6 is closed is prevented.



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-232546

(43)公開日 平成5年(1993)9月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 11/04	B	8807-2K		
G 1 1 B 31/00	S	8322-5D		
H 0 4 N 5/225	E	7205-5C		
5/782	K	7916-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-72611

(22)出願日 平成4年(1992)2月21日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 盛 繁

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

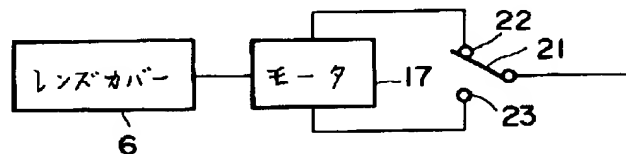
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 カメラ一体型VTR

(57)【要約】

【目的】 カメラレンズ部の前面を開閉可能に被覆するレンズカバーをモードスイッチと連動させて、操作性を向上させ、誤動作を防止する。

【構成】 スイッチ21を切換えて、カメラモードまたはVTRモードとしたときに、モータ17の回転によりアーム14を回動させ、レンズカバー6を開閉する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 VTR本体の前部に設けられたカメラレンズ部と、カメラモードとVTRモードとを切換えるスイッチとを有するカメラ一体型VTRにおいて、前記カメラレンズ部の前面に開閉可能に設けられた被覆手段と、前記スイッチに連動して前記被覆手段を開閉駆動する駆動手段とを設けたことを特徴とするカメラ一体型VTR。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カメラ一体型VTRに係り、特にVTR本体の前部に設けられたカメラレンズ部の前面を被覆する被覆手段としてのレンズカバーを有するカメラ一体型VTRに関する。

## 【0002】

【従来の技術】カメラ一体型VTRにおいて、不使用時またはVTRモード使用時には、前部に設けられたカメラレンズ部の前面をレンズカバーで被覆してレンズを保護している。このレンズカバーとして、従来は別部品のレンズキャップをひもなどでVTR本体に接続していた。そして使用者が手でレンズキャップを着脱し、レンズ使用とその保護とを行っていた。またレンズカバーをカメラレンズ部の前面に装着し、手動で開閉するものもあった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、別部品としてのレンズキャップをVTR本体に接続した場合、手で着脱しなければならず、手間がかかり、しかもレンズキャップを外したときに邪魔になるという問題があった。またレンズカバーを内蔵させ、手動で開閉する場合には、カメラモードにスイッチを切換えると同時にレンズカバーを開かなければならず、操作性が悪かった。

【0004】本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、スイッチのカメラモードへの切換えと連動して開くことができるレンズカバーを有し、誤動作を防止することのできるカメラ一体型VTRを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のカメラ一体型VTRは、VTR本体の前部に設けられたカメラレンズ部1と、カメラモードとVTRモードとを切換えるスイッチ21とを有するカメラ一体型VTRにおいて、カメラレンズ部1の前面に開閉可能に設けられた被覆手段としてのレンズカバー6と、スイッチ21に連動してレンズカバー6を開閉駆動する駆動手段としてのモータ17とを設けたことを特徴とする。

## 【0006】

【作用】上記構成のカメラ一体型VTRにおいては、ス

スイッチ21をカメラモードに切換えると、これに連動してモータ17が一定時間回転し、レンズカバー6を開く。従って、レンズカバー6を閉じたままビューファインダをのぞいたり、誤録画したりするおそれはない。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明のカメラ一体型VTRの一実施例を図面を参照して説明する。

【0008】図1乃至図4に本発明の一実施例の構成を示す。図2乃至図4において、カメラレンズ部1の鏡筒2の前面には、上部が半円形で下部が矩形状の蓋板3が取り付けられており、蓋板3の上部中心に形成された円形の開口部3aに鏡筒2の先端が嵌合している。蓋板3の前側には、所定の間隙を介して同形のガイドベース板4が設けられており、上部に1個、下部に2個のネジ5により一体に固定されている。そして蓋板3とガイドベース板4の間には、ほぼ半円形の第1のレンズカバー6aと、ほぼ矩形状の第2のレンズカバー6bとが、それぞれ摺動自在に装着されている。

【0009】第1のレンズカバー6aの第2のレンズカバー6bに対向する面の下端には、3本のピン7が立設されており、中中のピン7aは、第2のレンズカバー6bの裏面の中央に縦方向に上下端が閉塞されて形成された第1の案内溝8に係合している。また、左右のピン7bは、第2のレンズカバー6bの両側に形成された切欠部を貫通し、ガイドベース4の裏面の両側に縦方向に上下端が閉塞されて形成された第2の案内溝9に係合している。さらに第2のレンズカバー6bの表側には、上部に左右1対のピン10と下部に3本のピン11a、11bとが立設されており、上部のピン10と下部の両側のピン11aとはそれぞれガイドベース4に形成された左右1対の第2の案内溝9に係合している。また下部の中心のピン11bは、ガイドベース4の裏面の中央に縦方向に上下端が閉塞されて形成された第3の案内溝12に係合している。

【0010】蓋板3の高さ方向のほぼ中心の片側には、支軸13を介してアーム14の一端が回転可能に支持されており、アーム14の他端側には長孔14aが形成されている。また、第1のレンズカバー6aの下辺の中心にはピン15が植設されており、ピン15はアーム14の長孔14aに係合している。さらにアーム14の支軸13に支持された側の一端には、支軸13と同心上にクラッチギヤ16が固定されており、蓋板3には駆動手段としてのモータ17が取り付けられている。そして、モータ17の回転軸に固定されたギヤ18がクラッチギヤ16に噛合しており、モータ17の回転によってアーム14が回動し、長孔14a及びピン15を介して第1のレンズカバー6aが上下動するようになっている。

【0011】VTR本体には、図1に示すようにカメラモードとVTRモードまたはロックモードとを切換えるスイッチ21が設けられており、切換スイッチ21をカ

10

20

30

40

50

3

メラモード22側に切換えることによりモータ17が一定時間回転し、レンズカバー6を駆動して開くようになっている。

【0012】次に、本実施例の動作を説明する。図1に示すスイッチ21がVTRモードまたはロックモード23となっているときは、アーム14は、モータ17により反時計方向に回転し、図5に示すように第1のレンズカバー6aを上昇させる。この結果、ピン7を介して第2のレンズカバー6bも上昇し、鏡筒2の前面をカバーする。逆に、スイッチ21をカメラモード22とすると、アーム14は時計方向に回転し、図6に示すように第1、第2のレンズカバー6a、6bが下降して、鏡筒2の前面を開く。

【0013】本実施例によれば、スイッチ21の切換えに連動してレンズカバー6が開閉するので、レンズカバー6の開閉を容易に行なうことができる。またレンズカバー6を閉じたままビューファインダを覗いたり、誤録画したりすることを防止することができる。従って、これを防止する保護装置を設ける必要がなく、しかもレンズカバー6が2枚に分割されているのでスペースを小さくすることができる。

【0014】上記実施例ではレンズカバー6を鏡筒2に取り付けた場合について説明したが、レンズカバー6をキャビネットに取り付けてもよい。またアーム14を駆動する手段もモータ17に限定されず、例えばカメラス\*

4

\* イッチに連動するリンク機構やプランジャなどのアクチュエータであってもよい。

【0015】以上説明したように、本発明のカメラ一体型VTRは、モード切換スイッチと連動してレンズカバーを開閉するようにしたので、レンズカバーの開閉を自動的に行なうことができ、操作性が向上する。またレンズカバーを閉じたまま録画するなどの誤動作を防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明のカメラ一体型VTRの一実施例の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】図1のレンズカバーの一例の構成を示す正面図である。

【図3】図2の縦断面図である。

【図4】図2の分解斜視図である。

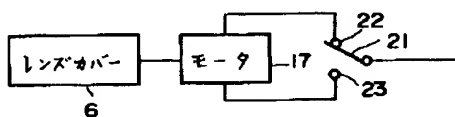
【図5】図2のレンズカバー閉時の状態を示す正面図である。

【図6】図2のレンズカバー開時の状態を示す正面図である。

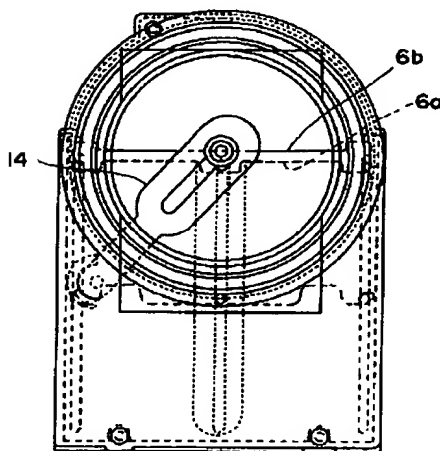
#### 20 【符号の説明】

- 1 カメラレンズ部
- 6 レンズカバー（被覆手段）
- 17 モータ（駆動手段）
- 21 スイッチ

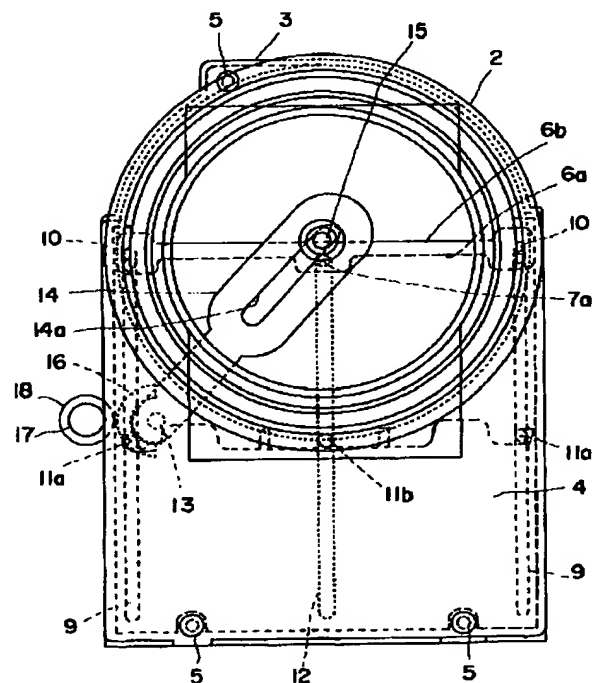
【図1】



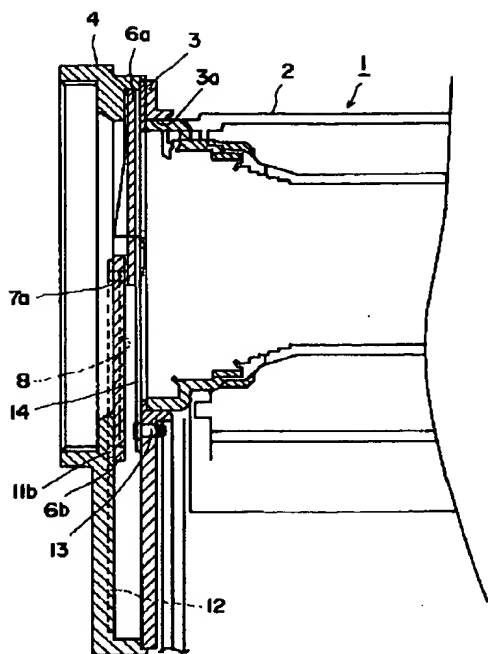
【図5】



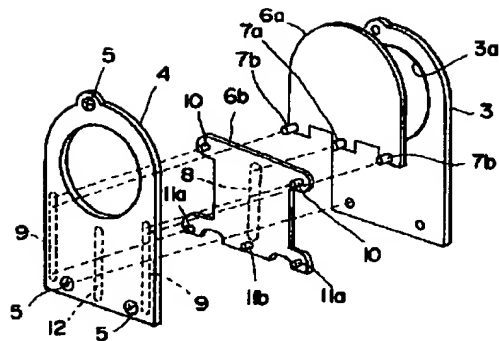
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 6】

